

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 69-ой научной сессии сотрудников университета

29-30 января 2014 года

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431
Д 70

Редактор:

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

Заместитель редактора:

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

Редакционный совет:

Профессор В.Я. Бекиш, профессор Г.Н. Бузук,
профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский,
профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич,
д.м.н. Л.М. Немцов, профессор В.П. Подпалов,
профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов,
доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова,
доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик,
ст. преп. Л.Н. Каныгина.

ISBN 978-985-466-694-5

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431

ISBN 978-985-466-694-5

© УО “Витебский государственный
медицинский университет”, 2014

строение эпидермы стебля и присутствие на ней простых одноклеточных остроконусовидных волосков; пыльцевые тетрады.

Выводы. В ходе работы были установлены внешние и анатомо-диагностические признаки цельного сырья вереска обыкновенного. Среди внешних признаков следует отметить форму и характер расположения листьев; среди анатомо-диагностических признаков – наличие двух типов волосков и характер их расположения, форму пыльцевых зерен.

Литература:

1. Универсальная энциклопедия лекарственных

растений / Сост. И. Путырский, В. Прохоров. – Мн.: Книжный дом; М: Махаон, 2000. – 656 с., ил. – (Мир энциклопедий).

2. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т.1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» / под. общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

3. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 2-х т. – Т.1. / И.А. Самылина, О.Г. Аносова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 192 с.

БЕЗОПАСНОСТЬ НОВОГО ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО РАСТВОРА

Григорьева С.В.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Для стирки санитарно-гигиенической одежды в настоящее время применяются синтетические моющие средства (СМС), созданные на основе поверхностно-активных веществ. Эти средства оказывают вредное влияние на здоровье работающих с ними людей, вызывая раздражение кожных покровов, слизистых оболочек глаз, дыхательных путей [1]. В ряде случаев СМС обладают общетоксическим, аллергическим, канцерогенным, эмбриотоксическим и иммунодепрессивным действием [2].

Препаратами выбора для дезинфекции медицинской и фармацевтической спецодежды являются средства органической и неорганической природы, основным действующим началом которых является хлор. Чаще всего используются хлорная известь, хлорамин, гипохлорит кальция и натрия.

Химические хлорсодержащие дезинфицирующие средства обладают резким запахом хлора, раздражающим действием на слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, токсичностью для ряда органов, наносят экологический ущерб при попадании во внешнюю среду, являясь источником образования диоксинов [3].

На сегодняшний день перспективными для стирки и дезинфекции санитарно-гигиенической одежды больничных и аптечных организаций являются электрохимические растворы. Однако безопасность их применения изучена недостаточно.

Цель. Обосновать безопасность разработанного электрохимического моюще-дезинфицирующего раствора.

Материал и методы. На электрохимической установке при оптимальных технологических условиях был получен моюще-дезинфицирующий раствор с $C_{ax} 500 \text{ мг/дм}^3$ (ЭМДР₅₀₀).

Токсичность и опасность полученного раствора изучали на белых крысах массой 210-240 г, которым в желудок и в брюшную полость однократно вводили свежеприготовленный раствор ЭМДР₅₀₀ в объеме 1,5-3,0 см³/200 г. Клинические симптомы

интоксикации и раздражения слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта регистрировали в течение двух недель [4].

Раздражающее действие на слизистые глаз кроликов исследовали путем однократной инстилляцией раствора ЭМДР₅₀₀ в нижний конъюнктивальный свод правого глаза в объеме 0,01 см³. Признаки раздражения слизистой оболочки регистрировали через 24 ч после внесения испытуемого средства. Кожно-раздражающие и общерезорбтивные свойства полученного раствора оценивали в опытах на белых крысах при однократном и повторном нанесении его на кожу спины. Учитывали изменения функционального состояния кожи по интенсивности эритематозной реакции и по величине отека [4].

Сенсибилизирующее действие выявляли на группе волонтеров с помощью постановки закрытой эпикутанной пробы. Регистрировали интенсивность эритематозной реакции, наличие первичных высыпаний, а также учитывали негативные клинические симптомы и их выраженность [5].

Контролем служила вода очищенная.

Результаты и обсуждение: результатами исследований было установлено, что внутрижелудочное введение раствора ЭМДР₅₀₀ на фоне раздражающего действия на слизистые рта обусловило незначительное угнетение животных. Смертельных эффектов на всем протяжении эксперимента не отмечалось. Средняя смертельная доза (DL_{50}) составила 5750 мг/кг. Статическая затравка белых мышей парами ЭМДР₅₀₀ в максимальной насыщающей концентрации не вызывала гибели животных и клинических симптомов интоксикации. Следовательно, исследуемый раствор по параметрам острой внутрижелудочной токсичности относится к малоопасным (4 класс опасности) соединениям.

Однократные инстилляцией исследуемого раствора в нижний конъюнктивальный свод глаз кроликов приводили к рефлекторному кратковременному блефароспазму, слезотечению и слабовыраженным признакам раздражения слизистой. Рас-

твор ЭМДР₅₀₀ обусловил слабовыраженное инъецирование сосудов, минимальное количество выделений в углу глаза и слабый отек. Симптомы раздражения проходили через 2-3 часа после воздействия, индекс ирритативного действия был равен 2. Из полученных данных видно, что исследуемый электрохимический раствор относится к веществам со слабо выраженным ирритативным действием.

Однократное эпикутанное воздействие раствора ЭМДР₅₀₀ на кожу спины белых крыс не обусловило симптомов раздражения кожных покровов, трехкратные аппликации вызывали слабовыраженные признаки раздражения, значение индекса местного раздражающего кожу действия при этом было равно 0. Кожно-раздражающие свойства в обоих случаях отсутствовали. Длительное эпикутанное действие не вызывало клинических проявлений интоксикации и симптомов нарушения функций внутренних органов. На протяжении всего периода наблюдений поведение подопытных животных не отличалось от контрольных, смертельных исходов при этом не регистрировалось ($DL_{50\text{ cut.}} > 2500 \text{ мг/кг}$), что свидетельствует об отсутствии резорбтивного действия у изучаемого раствора.

Исследованиями на волонтерах установлено, что однократное нанесение раствора ЭМДР₅₀₀ на кожу предплечья не индуцировало признаков раздражения в течение суток (0 баллов), аппликация марлевых салфеток, пропитанных раствором, на 24, 48 и 72 часа не вызывала признаков отека, гиперемии, кожных высыпаний, зуда, жжения и болезненности. Вышеуказанное подтверждает отсут-

ствие сенсibilизирующего эффекта.

Выводы: разработанный электрохимический раствор ЭМДР₅₀₀ является безопасным, что позволяет использовать его для стирки и дезинфекции санитарно-гигиенической одежды организаций здравоохранения.

Литература:

1. Луковникова, Л.В. Синтетические моющие и чистящие средства как причина аллергических заболеваний / Л.В. Луковникова // Рос. семейный врач. – 2002. – Т. 6, № 4. – С. 50-52.
2. Махонько, М.Н. Функция внешнего дыхания у рабочих производства синтетических моющих средств / М.Н. Махонько, А.Д. Трубецков // Медицина труда и промышл. экология. – 2005. – № 9. – С. 29-34.
3. Хлорсодержащие дезинфицирующие растворы: опасности мнимые и действительные / В.М. Бахир [и др.] // Вестн. новых мед. технологий. – 2003. – № 4. – С. 80-83.
4. Требования к постановке экспериментальных исследований для первичной токсикологической оценки и гигиенической регламентации веществ: инстр. 1.1.11-12-35-2004, утв. пост. Гл. госуд. сан. врача Респ. Беларусь 14.12.2004, № 131. – Минск, 2004. – 41 с.
5. Требования к постановке исследований по гигиенической оценке средств бытовой химии: инстр. 1.1.10-14-93-2005, утв. пост. Глав. гос. сан. врача Респ. Беларусь 28.12.2005, № 265. – Минск: МЗ РБ, 2005. – 17 с.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ (БАС) НАСТОЙКИ ЯСТРЕБИНКИ ВОЛОСИСТОЙ НА АКТИВНОСТЬ АЛАТ В КРОВИ ХОМЯКОВ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

Зайцев Р.Ю., Лукашов Р.И., Моисеева Г.Ф.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Активность АлАт в плазме или сыворотке крови является одним из важнейших показателей состояния печени. Увеличение активности данного фермента в крови указывает на разрушение гепатоцитов [1]. Поэтому снижение патологически повышенного уровня активности АлАт до нормальных значений можно отнести к проявлению гепатопротекторного эффекта [2].

Цель. Установить влияние комплекса биологически активных соединений (БАС) настойки ястребинки волосистой на активность АлАт в плазме крови хомяков при токсическом гепатите.

Материал и методы. В качестве объекта исследования использовали надземную часть (траву) ястребинки волосистой, заготовленную в фазу массового цветения в местах естественного произрастания в окрестностях г. Витебска в 2012г. Собранное сырье подвергли воздушно-теневого сушке. Сухое сырье до проведения эксперимента хранили в бумажных пакетах. Настойку ястребинки волосистой получали методом мацерации в течение 7 дней. Затем из полученной настойки отгоняли

спирт Р. Полученный сухой остаток, содержащий комплекс БАС, растворяли в воде Р с целью получения доз 200, 100 и 50 мг/кг.

Исследования проводили на золотистых (сирийских) хомяках-самцах массой 100 – 130 г. Эксперимент проведен в летний период (июнь 2013г.).

Формировали следующие группы животных: одна контрольная группа (моделировали острый токсический гепатит, животные получали эквивалентный объем воды Р), три исследуемые группы (моделировали острый токсический гепатит, животные получали следующие дозы: 50, 100 и 200 мг сухого остатка, полученного после удаления спирта Р, на один кг массы животного).

Острый токсический гепатит моделировали путем внутрижелудочного введения хомякам 50% масляного раствора тетрахлоорметана в течение 4 суток. За час до введения гепатотоксина животным вводили комплекс БАС ястребинки волосистой в возрастающих дозах: 50-100-200 мг/кг или эквивалентный объем воды Р. Изучаемый комплекс БАС в различных дозах вводили на протяжении 10 суток.